



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets 5 : B65D 47/08	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 90/14287 (43) Date de publication internationale: 29 novembre 1990 (29.11.90)
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR90/00346</p> <p>(22) Date de dépôt international: 17 mai 1990 (17.05.90)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité: 89/06433 17 mai 1989 (17.05.89) FR</p> <p>(71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): RICAL S.A. [FR/FR]; 4, rue Romelet, Z.I. de Longvic, F-21600 Longvic (FR).</p> <p>(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): GUGLIELMINI, Bernard [FR/FR]; 10, rue Jean-Philippe-Rameau, F-21800 Crimolois (FR). PELLERANO, Pierre [FR/FR]; 155, rue du Faubourg-Poissonnière, F-75009 Paris (FR).</p>	<p>(74) Mandataire: BUREAU D.A. CASALONGA JOSSE; 8, avenue Percier, F-75008 Paris (FR).</p> <p>(81) Etats désignés: AT (brevet européen), AU, BE (brevet européen), CA, CH (brevet européen), DE (brevet européen)*, DK (brevet européen), ES (brevet européen), FR (brevet européen), GB (brevet européen), IT (brevet européen), JP (modèle d'utilité), KR (modèle d'utilité), LU (brevet européen), NL (brevet européen), NO, SE (brevet européen), US.</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si de telles modifications sont reçues.</p>	

(54) Title: SPOUT ASSEMBLY AND SEALING CAP WITH SPRING-LOADED HINGE

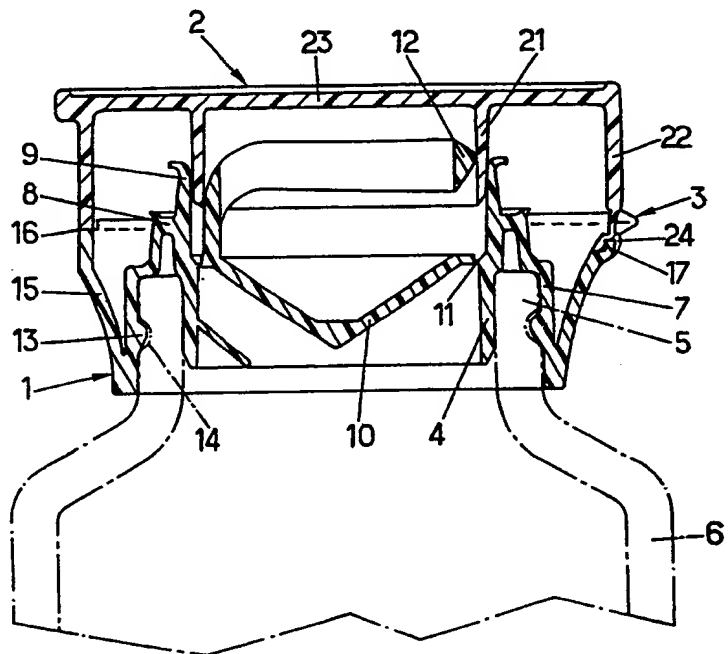
(54) Titre: ENSEMBLE VERSEUR ET CAPSULE DE BOUCHAGE AVEC CHARNIERE A RESSORT

(57) Abstract

A spout assembly and sealing cap consisting of a spout element for fixing to a receptacle and a sealing cap for obturating the spout element and linked to the spout element by a spring-loaded hinge, characterized in that the spout element (1) is made, by moulding, of flexible plastic material, and that the cap (2) is made of hard plastic material and as a single piece with the hinge (3) by moulding the spout element from a casting.

(57) Abrégé

Ensemble verseur et capsule de bouchage comprenant un corps verseur destiné à être fixé à un récipient et une capsule de bouchage destinée à obturer le corps verseur et reliée au corps verseur par une charnière à ressort, caractérisé par le fait que le corps verseur (1) est réalisé en matière plastique souple, par moulage, et que la capsule (2) est réalisée d'une seule pièce avec la charnière (3) par surmoulage du corps verseur, en matière plastique dure.



DESIGNATIONS DE "DE"

Jusqu'à nouvel avis, toute désignation de "DE" dans toute demande internationale dont la date de dépôt international est antérieure au 3 octobre 1990 a effet dans le territoire de la République fédérale d'Allemagne à l'exception du territoire de l'ancienne République démocratique allemande.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AT	Autriche	ES	Espagne	MC	Monaco
AU	Australie	FI	Finlande	MG	Madagascar
BB	Barbade	FR	France	ML	Mali
BE	Belgique	GA	Gabon	MR	Mauritanie
BF	Burkina Faso	GB	Royaume-Uni	MW	Malawi
BG	Bulgarie	GR	Grèce	NL	Pays-Bas
BJ	Bénin	HU	Hongrie	NO	Norvège
BR	Brésil	IT	Italie	RO	Roumanie
CA	Canada	JP	Japon	SD	Soudan
CF	République Centrafricaine	KP	République populaire démocratique de Corée	SE	Suède
CG	Congo	KR	République de Corée	SN	Sénégal
CH	Suisse	LI	Licchtenstein	SU	Union soviétique
CM	Cameroun	LK	Sri Lanka	TD	Tchad
DE	Allemagne, République fédérale d'	LU	Luxembourg	TG	Togo
DK	Danemark			US	Etats-Unis d'Amérique

ENSEMBLE VERSEUR ET CAPSULE DE BOUCHAGE AVEC CHARNIERE A RESSORT.

La présente invention se rapporte à un ensemble verseur et capsule de bouchage en matière plastique comprenant un corps verseur destiné à être fixé à un récipient et une capsule de bouchage destinée à obturer le corps verseur et reliée au corps verseur par une charnière à ressort.

De tels ensembles verseurs et capsules de bouchage sont fabriqués jusqu'à présent d'une seule pièce par moulage en une matière plastique dure telle que le polypropylène. En effet, les charnières à ressort prévues sur de tels ensembles entre le corps verseur et la capsule de bouchage ne remplissent correctement leur fonction, qui est d'assurer à la capsule deux positions stables par rapport au corps verseur, que lorsqu'elles sont réalisées en une matière plastique dure.

De telles charnières à ressort sont connues par exemple par les brevets français n° 1 402 900 et 78 03 713.

Sur les ensembles verseurs et capsules de bouchage connus réalisés d'une seule pièce avec la charnière à ressort en une matière plastique dure, l'étanchéité entre le corps verseur et le goulot du récipient doit être assurée par des moyens venus de moulage avec le corps verseur, notamment par des lèvres et/ou jupes coopérant avec le goulot du récipient. Or, en raison de la rigidité de leur matière constitutive, ces moyens d'étanchéité ne sont pas à même de compenser les défauts que peut présenter le goulot, ce qui compromet l'étanchéité. L'utilisation de joints souples rapportés sur le corps

verseur qui permettraient de compenser de tels défauts n'est pas toujours possible et augmenterait le prix de revient de l'ensemble verseur et capsule.

5 Un autre problème se pose pour les ensembles verseurs et capsules de bouchage prévus pour des tubes souples pour matières pâteuses, par exemple des tubes de dentifrice. A l'heure actuelle, ces tubes sont réalisés de plus en plus en matière plastique souple, notamment en polyéthylène, ou en un complexe comprenant un film extérieur de polyéthylène. Dans ces conditions, un ensemble verseur et capsule de bouchage réalisé d'une seule pièce en une matière
10 plastique dure telle que le polypropylène pour permettre à la charnière à ressort prévue entre les deux pièces de remplir sa fonction, ne peut pas être soudé directement au tube souple, mais doit être vissé sur un embout à goulot fileté en matière plastique
15 souple, notamment en polyéthylène, soudé au corps proprement dit du tube souple. Or, il serait désirable de pouvoir réaliser des ensembles verseurs et capsules de bouchage avec charnière à ressort qui puissent ainsi être fixés par soudage directement sur le corps des tubes souples.

20 La présente invention a pour objet un ensemble verseur et capsule de bouchage avec charnière à ressort qui, tout en étant de fabrication simple, permet une fixation étanche sur un goulot de récipient, même lorsque le goulot présente des défauts de fabrication. L'invention a également pour objet un ensemble verseur et capsule de bouchage avec charnière à ressort qui, tout en étant
25 d'une fabrication simple, permet une fixation par soudage directement sur le corps d'un tube souple.

L'ensemble verseur et capsule de bouchage conforme à l'invention comprend un corps verseur destiné à être fixé à un récipient et une
30 capsule de bouchage destinée à obturer le corps verseur et reliée au corps verseur par une charnière à ressort. Suivant l'invention, le corps verseur est réalisé en matière plastique souple, par moulage, et la capsule est réalisée, avec la charnière d'une seule pièce à ressort, en matière plastique dure, par surmoulage du corps verseur.

La réalisation du corps verseur en une matière plastique souple permet, soit de former sur le corps verseur des moyens d'étanchéité (lèvres, jupes, etc.) suffisamment souples pour qu'ils compensent d'éventuels défauts de fabrication du goulot de récipient lors de la fixation du corps verseur par vissage ou encliquetage sur le goulot, soit de prévoir la fixation du corps verseur directement par soudage sur le corps d'un tube souple.

Le surmoulage du corps verseur par la capsule peut être localisé dans la zone de la charnière, auquel cas le corps verseur présente avantageusement, dans la zone de la charnière, un bord avec un profil mâle ou femelle à contre-dépouille assurant une parfaite liaison avec la matière de la capsule et de la charnière, lors du surmoulage.

Suivant un autre mode de réalisation, le surmoulage du corps verseur par la capsule peut se faire sur tout le pourtour, grâce au surmoulage du corps verseur par une ceinture circonférentielle à laquelle la capsule proprement dite est reliée par la charnière à ressort.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après de plusieurs modes de réalisation illustratifs et non limitatifs de l'invention représentés sur les dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue latérale d'un ensemble verseur et capsule de bouchage conforme à l'invention, la capsule étant représentée en position ouverte;

la figure 2 est une coupe verticale à plus grande échelle de l'ensemble de la figure 1, la capsule étant fermée;

la figure 3 est une vue latérale analogue à la figure 1 d'un autre mode de réalisation d'un ensemble conforme à l'invention;

la figure 4 est une coupe verticale, à plus grande échelle, de l'ensemble de la figure 3;

la figure 5 est une coupe verticale d'un ensemble verseur et capsule de bouchage pour la fixation directe par soudage au corps d'un tube souple.

L'ensemble verseur et capsule de bouchage en matière plastique suivant les figures 1 et 2 comprend un corps verseur 1 et une capsule

de bouchage 2 reliée au corps verseur 1 par une charnière à ressort 3.

5 Tel que cela apparaît sur la figure 2, le corps verseur 1 comprend essentiellement une jupe intérieure 4 destinée à coopérer de façon étanche avec la face intérieure du goulot 5 d'un flacon 6, et une jupe extérieure 7 destinée à coopérer avec la face extérieure du goulot 5, les deux jupes 4 et 7 étant reliées entre elles à leur partie supérieure par une zone de liaison annulaire 8. La jupe intérieure 4 est prolongée vers la haut au-delà de la zone de liaison 10 8 sous la forme d'un bec verseur 9. Un opercule 10 relié par un voile mince 11 à la jupe intérieure 4 obture cette dernière, l'opercule 10 pouvant être arraché à l'aide d'un anneau de traction 12 lors de la première utilisation.

15 La jupe extérieure 7 qui comporte un bourrelet intérieur 13 pour la fixation du corps verseur 1 par encliquetage sur le goulot 5 muni d'une gorge extérieure 14 est prolongée, à son extrémité inférieure, par un rebord extérieur 15 s'étendant vers la haut sous la forme d'une ceinture divergente jusqu'au plan de contact 16 entre le corps verseur 1 et la capsule 2, excepté dans la zone de la charnière à 20 ressort 3. Dans cette zone, le rebord 15 se termine, en dessous de la charnière 3, par un bord 17 à profil en forme de tenon à contre-dépouille, par exemple en queue d'aronde.

25 L'ensemble du corps verseur tel que décrit ci-dessus est réalisé d'une seule pièce par moulage par injection d'une matière plastique souple, par exemple de polyéthylène.

30 La capsule de bouchage 2 comprend une jupe intérieure 21 et une jupe extérieure 22 faisant saillie vers le bas sur un fond de capsule 23, la jupe intérieure 21 étant destinée à pénétrer dans le bec verseur 9 et la jupe extérieure 22 à venir dans le prolongement du rebord 15 du corps verseur 1. La capsule 2 est moulé par injection en 35 une matière plastique dure telle que le polypropylène, d'une pièce avec la charnière 3 à ressort et, entre cette dernière et le bord 17 du corps verseur 1, avec une partie de liaison 24 ayant un profil femelle en forme de mortaise à contre-dépouille, par exemple en queue d'aronde. La fabrication de la capsule 2 s'effectue par surmoulage du

corps verseur 1, c'est-à-dire que le corps verseur 1 est d'abord fabriqué par injection dans un premier moule, est ensuite retiré de ce premier moule et placé en tant qu'insert dans un second moule dans lequel la capsule 2, avec la charnière 3 et la partie de liaison 24, est réalisée par surmoulage du corps verseur 1 par la capsule 2 dans la position ouverte selon la figure 1. Le surmoulage est localisé à la zone de la charnière 3, c'est-à-dire limité au surmoulage du bord 17 du corps verseur 1 par la partie de liaison 24 située en dessous de la charnière 3.

Selon les figures 3 et 4, un ensemble verseur et capsule de bouchage comprend un corps verseur 31, une ceinture 32, une capsule de bouchage 33 et une charnière à ressort 34.

Le corps verseur 31 présente une jupe intérieure 35 destinée à coopérer avec la face intérieure d'un goulot de flacon non représenté, une jupe extérieure 36 destinée à coopérer avec la face extérieure du goulot et présentant un bourrelet intérieur 37 destiné à coopérer par encliquetage avec une gorge extérieure du goulot, un opercule 38 avec anneau d'arrachage 39, et une bec verseur 40 faisant saillie vers le haut sur la partie de liaison 41 des deux jupes 35 et 36. Il est à noter que la partie de liaison 41 comporte un bourrelet extérieur 42 faisant saillie radialement sur tout le pourtour.

La capsule de bouchage 33 de forme hémisphérique, munie d'une jupe intérieure 43 destinée à coopérer avec le bec verseur 40, est reliée par la charnière à ressort 34 à une ceinture 32 qui assure sa liaison avec le corps verseur 31. La ceinture 32 comprend une partie extérieure 44 en forme de couronne sphérique, prolongeant la capsule hémisphérique 33 en dessous du plan de contact 45 entre la ceinture 32 et la capsule 33, et une partie intérieure tronconique 46 s'étendant depuis l'extrémité inférieure de la partie 44 vers le haut et vers l'intérieur pour se terminer par une partie annulaire 47 qui entoure de l'extérieur, sur tout le pourtour, le bourrelet 42 du corps verseur 31 et présente un profil femelle complémentaire du profil du bourrelet 42.

Pour la fabrication de l'ensemble suivant les figures 3 et 4, on moule d'abord par injection, dans un premier moule, le corps verseur

31 à partir d'une matière plastique souple telle que le polyéthylène. On transfère ensuite le corps verseur 1 dans un second moule dans lequel on surmoule le corps verseur 31 à l'aide de la ceinture 32 et de la capsule 33, cette dernière dans la position ouverte suivant la figure 3, par injection d'une matière plastique dure telle que le polypropylène.

Dans le mode de réalisation suivant la figure 5, un ensemble verseur et capsule de bouchage comprend un corps verseur 51, une capsule de bouchage 52 et une charnière à ressort 53.

Le corps verseur 51 est formé d'un col 54 prolongé vers le haut par un bec verseur 55 et vers le bas par un collet 56 divergent se terminant par un rebord 57 pour la liaison du corps verseur 51 avec un tube souple 58.

La capsule 52 qui présente une forme semblable à celle de la capsule suivant les figures 1 et 2 comprend une jupe intérieure 59 coopérant avec le bec verseur 55, et une jupe extérieure 60. En dessous de la charnière 53, la jupe extérieure 60 de la capsule 52 est prolongée vers le bas par une partie de liaison 61 ayant un profil mâle à contre-dépouille, par exemple en forme de tenon en queue d'aronde, le corps verseur 51 présentant un bord 62 de profil complémentaire, par exemple en forme de mortaise à contre-dépouille en forme de queue d'aronde.

Dans ce mode de réalisation également, le corps verseur 51 dans son ensemble est d'abord réalisé par injection d'une matière plastique souple dans un premier moule, puis est transféré dans un second moule d'injection dans lequel le corps verseur 51 est surmoulé par la capsule, par injection d'une matière plastique dure.

L'ensemble verseur et capsule de bouchage ainsi réalisé peut ensuite être directement soudé par le collet 57 sur un tube souple 58 en matière plastique souple, grâce à la compatibilité des matières du corps verseur 51 et du tube 58.

Il y a lieu de noter que les modes de réalisation décrits ci-dessus et illustrés par les dessins annexés n'ont été donnés qu'à titre d'exemples non limitatifs et que de nombreuses modifications et variantes sont possibles dans le cadre de l'invention.

Ainsi, la charnière à ressort entre la capsule et le corps verseur peut être réalisée suivant tous les modes de réalisation connus de telles charnières à ressort.

5 Des moyens d'inviolabilité autres que l'opercule (10, 38) peuvent être prévus, par exemple des moyens arrachables recouvrant le creux prévu, à l'opposé de la charnière à ressort, dans la jupe extérieure de la capsule pour faciliter l'ouverture de la capsule. Il s'agit là de moyens connus en soi qui n'ont pas été illustrés pour ne pas compliquer les dessins.

10 Au lieu de la fixation par encliquetage selon les figures 1 à 4 du corps verseur sur le goulot de flacon, il serait possible de prévoir une fixation par vissage.

15 Par ailleurs, les moyens d'étanchéité entre le corps verseur et le goulot de flacon pourraient être constitués par une ou plusieurs lèvres ou d'autres moyens connus, faisant partie intégrante du corps verseur, en plus ou au lieu de la jupe intérieure (4, 35) coopérant avec la face intérieure du goulot.

20 Un autre intérêt de la structure conforme à l'invention d'un ensemble verseur et capsule de bouchage consiste dans la possibilité de réalisation d'un ensemble bicolore, les deux matières différentes entrant dans la fabrication de l'ensemble conforme à l'invention pouvant être de couleurs différentes.

REVENDICATIONS

1. Ensemble verseur et capsule de bouchage comprenant un corps verseur (1, 31, 51) destiné à être fixé à un récipient (6,58) et une capsule de bouchage (2,33,52) destinée à obturer le corps verseur et reliée au corps verseur par une charnière à ressort (3,34,53), caractérisé par le fait que le corps verseur (1,31,51), la capsule de bouchage (2,33,52) et la charnière à ressort (3,34,52) sont constitués d'une seule pièce, le corps verseur étant réalisé en matière plastique souple par moulage, et la capsule étant réalisée d'une seule pièce avec la charnière en matière plastique dure, par surmoulage du corps verseur.
2. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le surmoulage est localisé dans la zone de la charnière.
3. Ensemble suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que le corps verseur (1,51) et la capsule (2,52) présentent, dans la zone de surmoulage, des parties (17,24; 61,62) de profils complémentaires à contre-dépouille.
4. Ensemble suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le corps verseur est surmoulé sur tout le pourtour.
5. Ensemble suivant la revendication 4, caractérisé par le fait que le corps verseur est surmoulé par une ceinture circonférentielle (32) moulée d'une seule pièce avec la capsule (33) et la charnière (34) disposée entre la ceinture et la capsule.
6. Ensemble suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que le corps verseur (51) est réalisé d'une seule pièce avec un collet (56,57) permettant sa fixation directe par soudage à un tube souple (58).

FEUILLE DE REMPLACEMENT

1/3

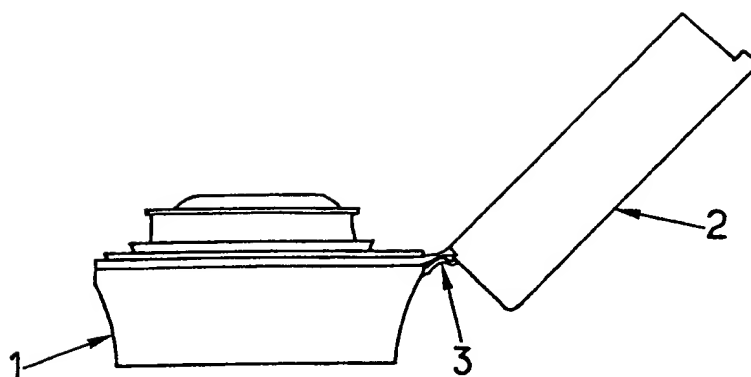


FIG. 1

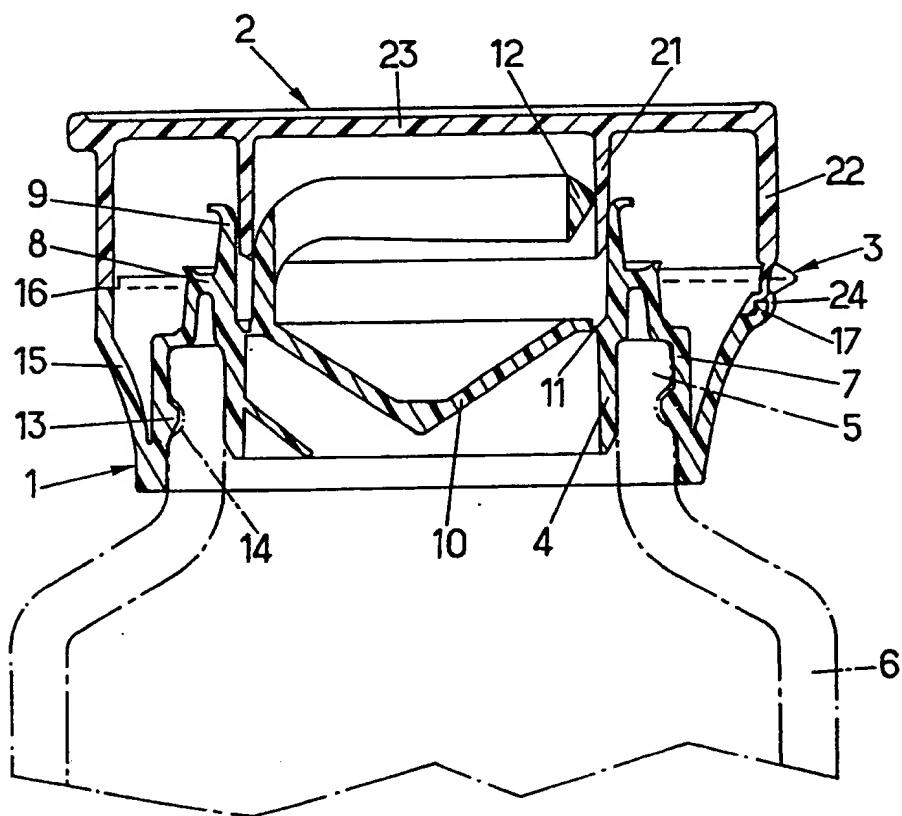


FIG. 2

2/3

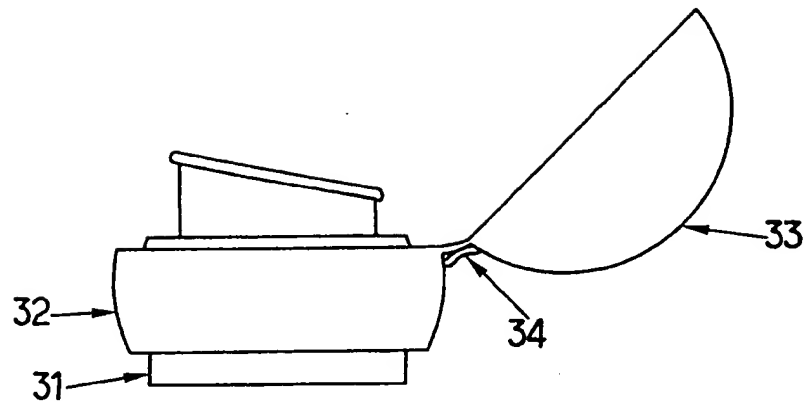


FIG. 3

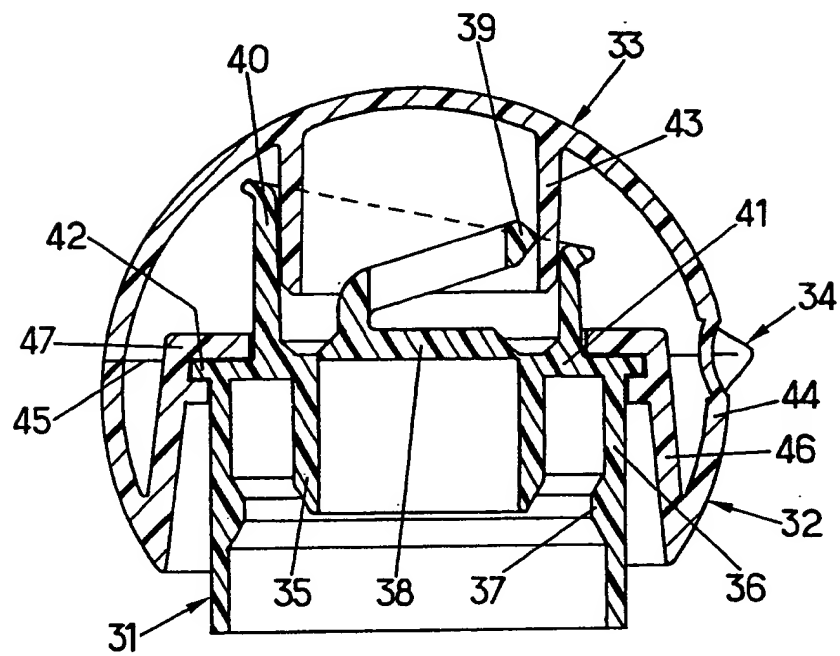
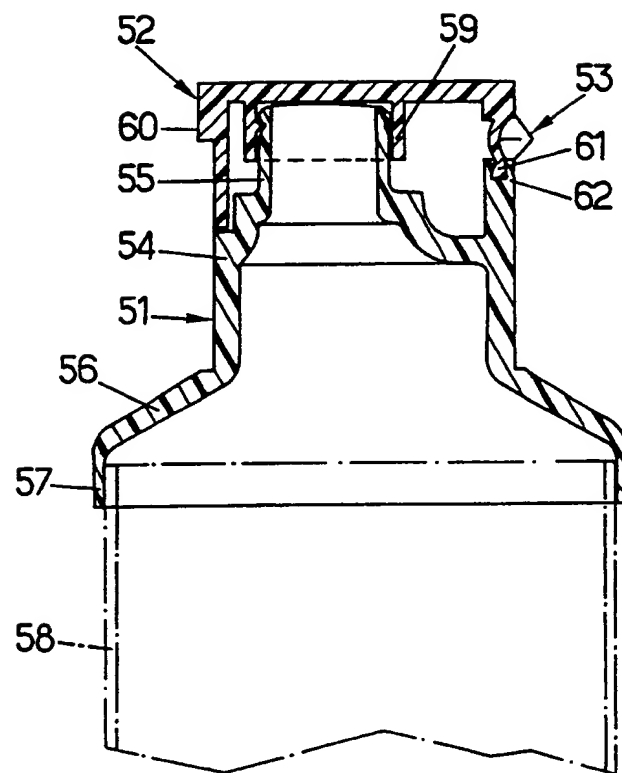


FIG. 4

3/3

FIG. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/FR90/00346

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (If several classification symbols apply, indicate all) *		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
IPC ⁵ : B65D 47/08		
II. FIELDS SEARCHED		
Minimum Documentation Searched ⁷		
Classification System	Classification Symbols	
IPC ⁵	B65D, B29C, E05D	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched *		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT *		
Category *	Citation of Document, ¹¹ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹²	Relevant to Claim No. ¹³
Y	GB, A, 2193193 (GRAND IND.CO.) 3 February 1988 see page 1, lines 36-80; figure 2	1-6
Y	EP, A, 0306381 (GENUS INTERNATIONAL) 8 March 1989 see column 5, lines 21-33, 53-62; figures 1-3	1-6
Y	GB, A, 1074073 (GENERAL FOODS) 28 June 1967 see page 2, lines 58-84; figures 2,3	2,3
Y	EP, A, 0172711 (THE BOOTS CO.) 26 February 1986 see page 7, lines 16-22; page 9, lines 11-15; page 10, lines 9-16; figures 1-9	6
A		1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>* Special categories of cited documents: ¹⁰</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date of the Actual Completion of the International Search		Date of Mailing of this International Search Report
21 August 1990 (21.08.90)		21 Septembre 1990 (21.09.90)
International Searching Authority		Signature of Authorized Officer
European Patent Office		

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

FR 9000346
SA 37602

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 10/09/90
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB-A- 2193193	03-02-88	None	
EP-A- 0306381	08-03-89	FR-A, B 2619361	17-02-89
		FR-A- 2623167	19-05-89
		JP-A- 1288609	20-11-89
		US-A- 4896787	30-01-90
GB-A- 1074073		None	
EP-A- 0172722	26-02-86	US-A- 4635107	06-01-87
		JP-A- 61054784	19-03-86

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale N° PCT/FR 90/00346

I. CLASSEMENT DE L'INVENTION (si plusieurs symboles de classification sont applicables, les indiquer tous) ⁷ Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB CIB⁵: B 65 D 47/08		
II. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTÉ Documentation minimale consultée ⁸		
Système de classification	Symboles de classification	
CIB ⁵	B 65 D, B 29 C, E 05 D	
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où de tels documents font partie des domaines sur lesquels la recherche a porté ⁹		
III. DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS ¹⁰		
Catégorie *	Identification des documents cités, ¹¹ avec indication, si nécessaire, des passages pertinents ¹²	N° des revendications visées ¹³
Y	GB, A, 2193193 (GRAND IND. CO.) 3 février 1988 voir page 1, lignes 36-80; figure 2 --	1-6
Y	EP, A, 0306381 (GENUS INTERNATIONAL) 8 mars 1989 voir colonne 5, lignes 21-33, 53-62; figures 1-3 --	1-6
Y	GB, A, 1074073 (GENERAL FOODS) 28 juin 1967 voir page 2, lignes 58-84; figures 2, 3 --	2, 3
Y	EP, A, 0172711 (THE BOOTS CO.) 26 février 1986 voir page 7, lignes 16-22; page 9, lignes 11-15; page 10, lignes 9-16; figures 1-9	6
A	-----	1
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>• Catégories spéciales de documents cités: ¹¹</p> <p>« A » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>« E » document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>« L » document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>« O » document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>« P » document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>« T » document ultérieur publié postérieurement à la date de dépôt international ou à la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>« X » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive</p> <p>« Y » document particulièrement pertinent: l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque la document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier.</p> <p>« & » document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
IV. CERTIFICATION		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">21 août 1990</div>	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">21 SEP 1990</div>	
Administration chargée de la recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">OFFICE EUROPEEN DES BREVETS</div>	Signature du fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center;">Mme N. KUIPER </div>	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
RELATIF A LA DEMANDE INTERNATIONALE NO.**

FR 9000346
SA 37602

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche internationale visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 10/09/90
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB-A- 2193193	03-02-88	Aucun	
EP-A- 0306381	08-03-89	FR-A, B 2619361	17-02-89
		FR-A- 2623167	19-05-89
		JP-A- 1288609	20-11-89
		US-A- 4896787	30-01-90
GB-A- 1074073		Aucun	
EP-A- 0172722	26-02-86	US-A- 4635107	06-01-87
		JP-A- 61054784	19-03-86

EPO FORM P0072

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82